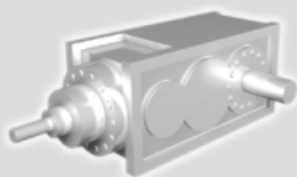
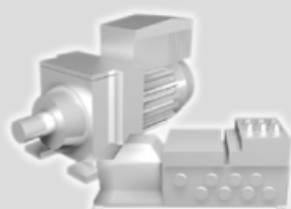
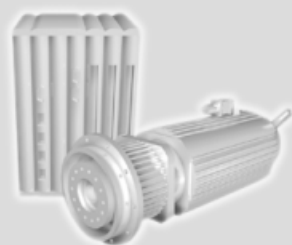
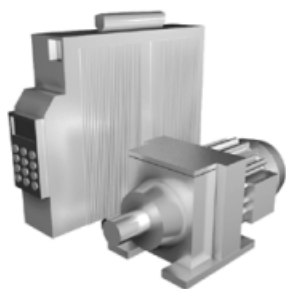




SEW
EURODRIVE

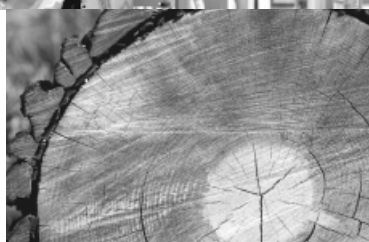


Freno de doble disco BMG..T para aplicaciones escénicas

Edición 01/2006

11386703 / ES

Instrucciones de funcionamiento





1	Notas importantes	4
1.1	Notas de seguridad y advertencia.....	4
2	Notas de seguridad	5
3	Certificado	6
4	Estructura del freno para teatro BMG..T	7
4.1	Estructura general.....	7
4.2	Designación de modelo	8
5	Instalación/Puesta en marcha.....	9
5.1	Instalación mecánica	9
5.2	Instalación eléctrica	9
5.3	Puesta en marcha	9
6	Inspección y mantenimiento	10
6.1	Intervalos de inspección y de mantenimiento	10
6.2	Comprobación de funcionamiento del freno de doble circuito	11
6.3	Servicio al cliente	14
7	Datos técnicos.....	15
7.1	Pares de frenado BMG..T	15
7.2	Sistemas de control de freno	16
7.3	Corrientes de servicio BMG..T	16



Notas importantes

Notas de seguridad y advertencia

1 Notas importantes

1.1 Notas de seguridad y advertencia

¡Tenga en cuenta las notas de seguridad y de advertencia de esta publicación!



Peligro eléctrico.
Puede ocasionar: lesiones graves o fatales.



Peligro inminente.
Puede ocasionar: lesiones graves o fatales.



Situación peligrosa.
Puede ocasionar: lesiones leves o de menor importancia.



Situación perjudicial.
Puede ocasionar: daños en el aparato y en el entorno de trabajo.



Consejos e información útil.



La presente publicación contiene normativas y complementos referentes a la seguridad técnica para la utilización del freno de doble disco BMG..T en aplicaciones escénicas.

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula los derechos de reclamación de la garantía. Lea atentamente estas instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el freno. Mantenga este manual cerca de la unidad ya que contiene información importante para su funcionamiento. Esta documentación complementa las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA, servomotores asíncronos" delimitando las indicaciones de aplicación de forma correspondiente a los siguientes datos.

Para garantizar la seguridad de la aplicación, es obligatorio tener en cuenta las ejecuciones indicadas en la presente documentación. Esto es aplicable especialmente a las normativas derivadas de los informes de pruebas de la asociación profesional y de la asociación alemana de inspección técnica TÜV.

Tratamiento de residuos



Este producto se compone de:

- Hierro
- Cobre
- Aluminio
- Plástico

Por favor, deshágase de estos componentes de conformidad con las leyes vigentes.



2 Notas de seguridad

- En los siguientes apartados se especifican detalladamente los requisitos que deben cumplir el dispositivo de desconexión de seguridad y las variantes de conexión permitidas. Es imprescindible atenerse estrictamente a dichos requisitos.
- **El fabricante de la instalación/máquina deberá realizar en todo caso un análisis de riesgos de la instalación/máquina, teniendo en cuenta las aplicaciones escénicas del freno de doble disco BMG..T.**
- **Los dispositivos de conmutación de la alimentación de tensión externa del freno deberán incluirse como mínimo en la categoría 3 conforme a EN 954-1 o cumplir una norma nacional comparable a la anterior.**
- **En el funcionamiento normal, la palanca manual de desbloqueo del freno no debe estar accionada, para evitar el desbloqueo por confusión. No está permitido modificar el desbloqueo manual de freno.**

Indicaciones generales

- **Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias de cada uno de los capítulos de estas instrucciones de funcionamiento.**
- Durante el funcionamiento, y después del mismo, los frenos tienen piezas con tensión y movimiento y sus superficies pueden estar calientes.
- **Cualquier trabajo relacionado con el transporte, almacenamiento, ajuste, montaje, conexión, puesta en marcha, mantenimiento y reparación sólo debe ser realizado por especialistas cualificados teniendo en cuenta:**
 - el documento correspondiente de las instrucciones detalladas de funcionamiento y los esquemas de conexiones.
 - las normativas y los requisitos específicos del sistema.
 - la normativa nacional o regional de seguridad y prevención de accidentes.
- **Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones por las siguientes causas:**
 - Uso incorrecto
 - Instalación o manejo incorrecto
 - Extracción de las tapas de protección o de la carcasa, cuando no está autorizado.
- **Para trabajar en la parte eléctrica de la instalación deberá desconectarse la tensión de alimentación.**

Uso indicado

- Los frenos de doble disco BMG..T están certificados como componentes seguros de equipos móviles o de sistemas de suspensión de cargas, según DIN 56950, EN 954-1, EN 13849-1 y BGV C1. Los accionamientos equipados con el freno BMG..T deben cumplir los requisitos de las normas anteriormente indicadas. Deberá tenerse en cuenta, sobre todo, el capítulo "Motores".
- En la placa de características y en las instrucciones de funcionamiento se encuentra la información y los datos técnicos referentes a las condiciones de funcionamiento autorizadas.
- No es posible reequipar el freno de doble disco BMG..T.
- **¡Es fundamental tener en cuenta todos estos datos!**

Transporte

- Inmediatamente después de la recepción, inspeccione el envío en busca de daños. En caso de haberlos, informe inmediatamente a la empresa transportista. Puede ser necesario cancelar la puesta en marcha.

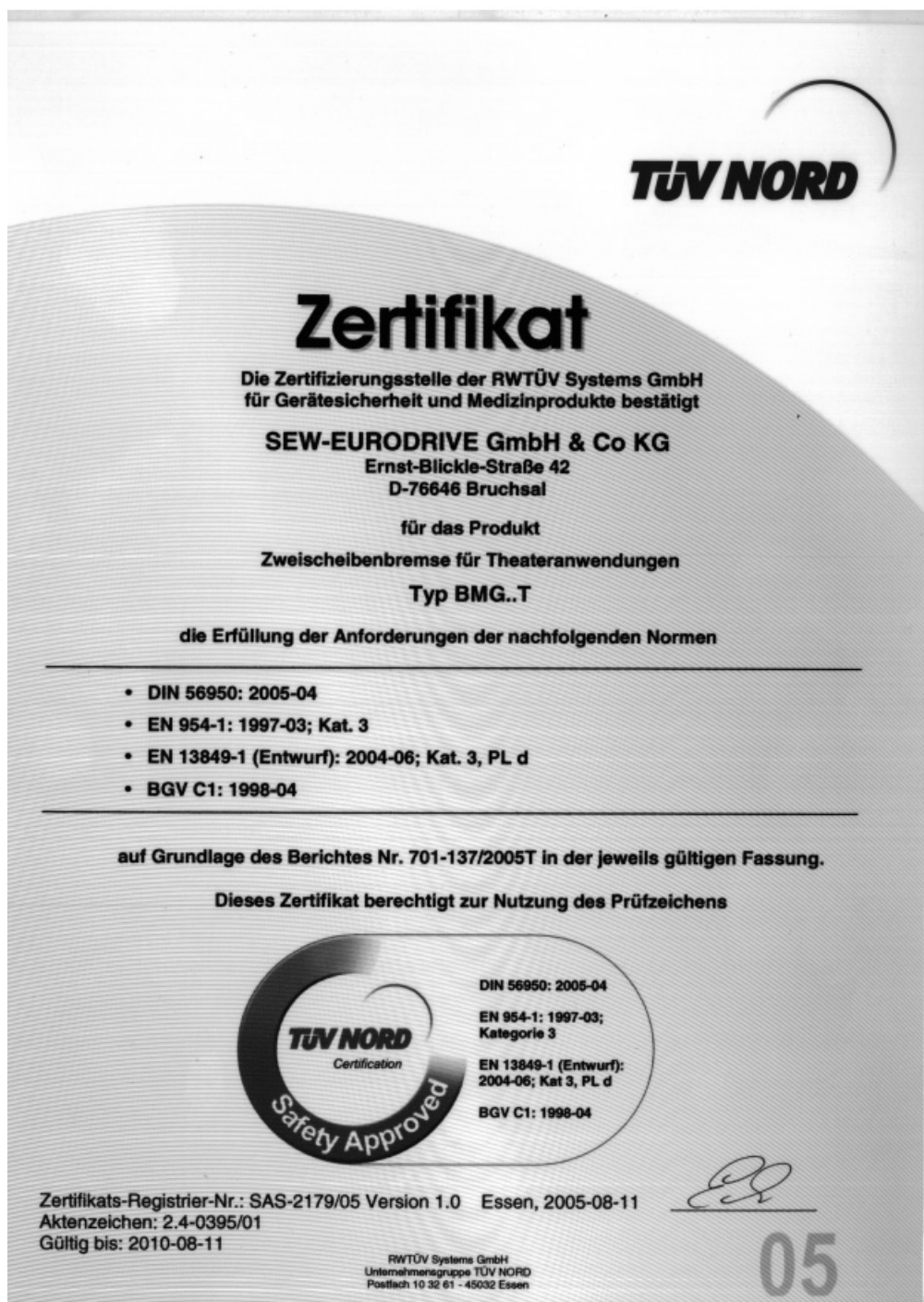


3 Certificado

Para el freno de doble disco BMG..T., destinado a aplicaciones escénicas, está disponible el siguiente documento:

- Certificado de producto de la asociación de Renania-Westfalia de inspección técnica (RW TÜV)

Deberán tenerse en cuenta los informes de certificación correspondientes a cada uno de los certificados. Las normativas están indicadas en la presente publicación. Deberán observarse, sobre todo, los capítulos "Notas de seguridad" e "Instalación/Puesta en marcha".



57626AXX

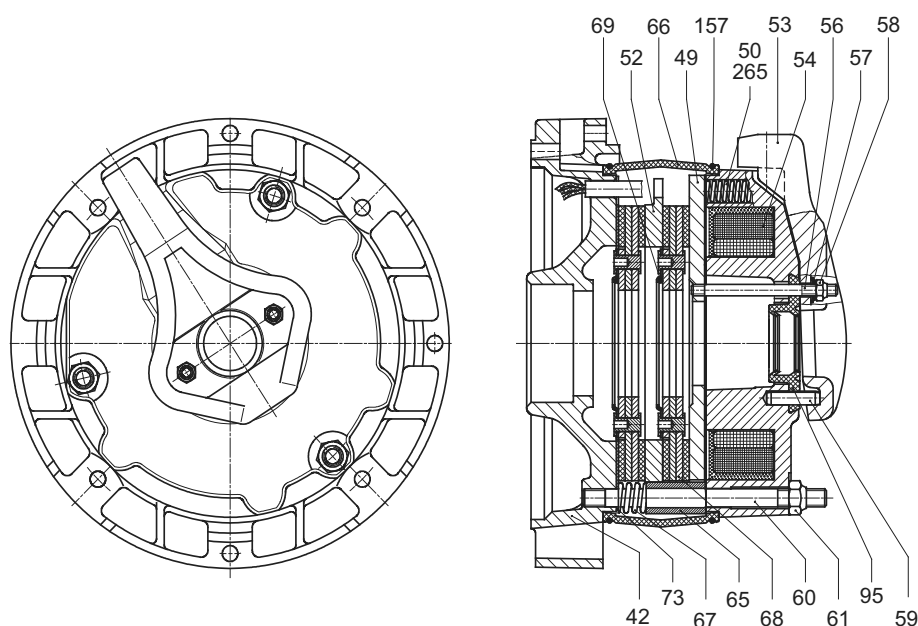
Fig. 1: Certificado del producto



4 Estructura del freno para teatro BMG..T

4.1 Estructura general

El siguiente dibujo seccional deberá comprenderse de un modo general. Sólo sirve como ayuda para la asignación de las piezas a las listas correspondientes. Es posible que existan diferencias en función del tamaño constructivo y del tipo de ejecución del freno.



54283AXX

Fig. 2: Estructura general del BMG..T

42	Brida lado A	61	Tuerca hexagonal
49	Plato de presión	65	Anillo de presión
50	Muelle del freno	66	Banda de estanqueidad
52	Disco de freno estático	67	Contramuelle
53	Palanca manual de desbloqueo	68	Disco de freno completo
54	Cuerpo de bobina completo	69	Anillo muelle
56	Espárrago	73	Arandela Niro
57	Muelle cónico	95	Retén de estanqueidad
58	Tuerca hexagonal	157	Grapa de cinta
59	Pasador de sujeción	265	Muelle de freno, rojo
60	Espárrago		



4.2 Designación de modelo

Para aplicaciones escénicas están disponibles las siguientes combinaciones de motor/frenos:

Tipo de freno	Para un tamaño de motor	Par de frenado nominal [Nm]
BMG4T	DT90	32 (2 x 16)
		20 (2 x 10)
	DV100	40 (2 x 20)
		32 (2 x 16)
		20 (2 x 10)
BMG8T	DV112	60 (2 x 30)
		37 (2 x 18,5)
	DV132S	75 (2 x 37,5)
		60 (2 x 30)
		37 (2 x 18,5)
BMG15T	DV132M	100 (2 x 50)
	DV132ML DV160M	150 (2 x 75)
		100 (2 x 50)
BMG32T	DV160L	300 (2x150)
		200 (2 x 100)
	DV180	400 (2 x 200)
		300 (2 x 150)
		200 (2 x 100)
BMG62T	DV200 DV225	400 (2 x 200)
		300 (2 x 150)
		200 (2 x 100)



5 Instalación/Puesta en marcha

5.1 Instalación mecánica

- En el funcionamiento normal, la palanca manual de desbloqueo del freno no debe estar accionada, para evitar el desbloqueo por confusión.
- El accionamiento debe montarse sólo si
 - el accionamiento no está dañado (no presenta daños causados por el transporte o el almacenamiento)
 - se cumplen los requisitos que se mencionan a continuación:
 - temperatura ambiente entre -25 °C y $+40\text{ °C}$
 - no hay aceite, ácido, gas, vapores, radiación, etc.
 - altura máxima de emplazamiento 1000 m sobre el nivel del mar

5.2 Instalación eléctrica

- Con respecto a la seguridad de los dispositivos de conmutación, deberá aplicarse como mínimo la categoría 3 conforme a EN 954-1 o una norma nacional comparable.
- La categoría de uso de los contactores del sistema de control de freno debe equivaler como mínimo a AC-3 conforme a EN 60947-4-1 o a una norma nacional comparable.
- El freno se libera eléctricamente. El freno se acciona mecánicamente cuando se desconecta la tensión de alimentación.
 - Conecte el freno siguiendo el esquema de conexiones suministrado con el freno.
 - La tensión de alimentación debe encontrarse dentro del rango de tensión nominal de la bobina del freno (véase capítulo "Datos técnicos").
- El freno sólo podrá utilizarse con el mando del freno de SEW previsto (véase capítulo "Datos técnicos").
- Comprobar las secciones de cable – corrientes de servicio (véase capítulo "Datos técnicos").
 - Aplicar la tensión de freno indicada en la placa de características.
 - Conectar el sistema de control de freno siguiendo el esquema de conexiones adjunto.
 - Instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, en el caso de motores con aislamiento térmico H.
 - Utilizar como cable de conexión únicamente cables de cobre con los siguientes rangos de temperatura: Rango de temperatura: $60/75\text{ °C}$
- Tenga presente la normativa en vigor emitida por la pertinente asociación aseguradora de las responsabilidades del fabricante frente a terceros con respecto a la protección contra fallo de fase y la subsiguiente modificación circuito/circuito.

5.3 Puesta en marcha

- Durante la puesta en marcha, además de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual, es imprescindible observar también las indicaciones de seguridad contenidas en las instrucciones de funcionamiento del motor, así como las disposiciones legales y de las asociaciones de profesionales.



6 Inspección y mantenimiento

- ¡Utilice únicamente piezas de repuesto originales de acuerdo con la lista de piezas válida correspondiente!
- En caso de reemplazar la bobina del freno, siempre sustituya también el sistema de control de freno.
- Durante el funcionamiento, los motores pueden alcanzar temperaturas elevadas ¡existe el riesgo de sufrir quemaduras!
- Asegure o baje los equipos móviles y los sistemas de suspensión de cargas (riesgo de caída).
- Antes de iniciar los trabajos, desconecte el motor y el freno de la alimentación y protéjalos contra un posible arranque accidental.
- Son válidas las indicaciones del manual de instrucciones para motores de CA y motores de freno en BM/BMG.

Tabla de herramientas

En la tabla siguiente están enumeradas las referencias de pieza de las cuñas distanciadoras que se precisan para efectuar la comprobación dinámica. Para la comprobación se necesitan tres cuñas distanciadoras.

Freno	Referencia cuña distanciadora
BMG4T	594 865 7
BMG8T	594 866 5
BMG15-62T	594 864 9



Las cuñas distanciadoras no están incluidas en el volumen de suministro del freno.

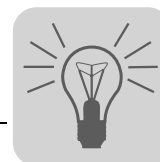
6.1 Intervalos de inspección y de mantenimiento

Los intervalos requeridos de inspección y mantenimiento deben determinarse de manera individual de acuerdo con la documentación de planificación del fabricante de la instalación y en consonancia con las disposiciones de las asociaciones profesionales. Según la norma de prevención de accidentes "BGV C1" de asociaciones profesionales, el freno para aplicaciones escénicas deberá someterse a una revisión anual.

El desmontaje de los frenos BMG..T sólo puede ser realizado por especialistas cualificados.



Para realizar trabajos de mantenimiento, los equipos móviles o los sistemas de elevación de cargas deberán estar libres de cargas.



6.2 Comprobación de funcionamiento del freno de doble circuito

Los frenos BMG..T pueden comprobarse tanto estática como dinámicamente. En determinadas aplicaciones, la comprobación estática puede resultar inadecuada (p. ej., debido a pares de referencia mayores). El explotador de la instalación determina el proceso a realizar y los períodos (véanse para ello los períodos de inspección y mantenimiento).

En la siguiente tabla se representan los pares de referencia que deben aplicarse. **La comprobación deben realizarla únicamente especialistas cualificados, independientemente del proceso de comprobación.**

Tipo de freno	Par de frenado nominal	Par de carga admisible	Par de referencia dinámico	Par de referencia estático
BMG4T	40 (2 x 20)	13	16	32
	32 (2 x 16)	10,5	13	26
	20 (2 x 10)	6,5	8	16
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	31	62
	60 (2 x 30)	20	25	50
	37 (2 x 18,5)	12	15	30
BMG15T	150 (2 x 75)	50	62	125
	100 (2 x 50)	35	44	88
BMG32T	400 (2 x 200)	70	87,5	175
	300 (2 x 150)	100	125	250
	200 (2 x 100)	135	169	338
BMG62T	400 (2 x 200)	70	87,5	175
	300 (2 x 150)	100	125	250
	200 (2 x 100)	135	169	338



Inspección y mantenimiento

Comprobación de funcionamiento del freno de doble circuito

**Comprobación
dinámica
conforme a
DIN 56950**



Los frenos BMG..T tienen una función de frenado de doble circuito. En caso de que falle uno de los circuitos de frenado, el otro podrá detener la carga. A continuación se describe cómo puede comprobarse la efectividad de este sistema de frenado redundante. Se llevará a cabo en intervalos que deberá determinar el explotador de la instalación (véanse para ello los períodos de inspección y de mantenimiento), excluyendo uno de los dos discos ferodos de la distribución de fuerzas mediante la colocación de cuñas distanciadoras.

1. **Asegure o baje los equipos móviles y los sistemas de suspensión de cargas (riesgo de caída).**
2. Desmonte la cubierta y los encoders.
3. Retire la banda de estanqueidad.
4. Desbloquee el freno eléctricamente o mediante el desbloqueo manual.
5. Extraiga un disco ferodo de la distribución de fuerzas colocando tres cuñas distanciadoras sobre los pernos roscados (véase figura 3 en página 13). Gire los tornillos de ajuste [3] de las cuñas distanciadoras [1] hacia la izquierda hasta que el disco de freno [4] esté fuera de funcionamiento.
6. Aplique el freno.
7. Ajuste el entrehierro en el disco de freno en la distribución de fuerzas a 0,25 mm (véase el manual de instrucciones para motores de CA en el capítulo "Inspección y mantenimiento").
8. El sistema de frenado que se encuentra en la distribución de fuerzas, es decir, el que no ha sido puenteado con cuñas distanciadoras, debe ser capaz de aplicar el par de referencia dinámico establecido de acuerdo con la siguiente tabla; es decir, el 125% del par de carga admisible.

Tipo de freno	Par de frenado nominal	Par de carga admisible	Par de referencia dinámico
BMG4T	40 (2 x 20)	13	16
	32 (2 x 16)	10,5	13
	20 (2 x 10)	6,5	8
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	31
	60 (2 x 30)	20	25
	37 (2 x 18,5)	12	15
BMG15T	150 (2 x 75)	50	62
	100 (2 x 50)	35	44
BMG32T	400 (2 x 200)	135	169
	300 (2 x 150)	100	125
	200 (2 x 100)	70	87,5
BMG62T	400 (2 x 200)	135	169
	300 (2 x 150)	100	125
	200 (2 x 100)	70	87,5

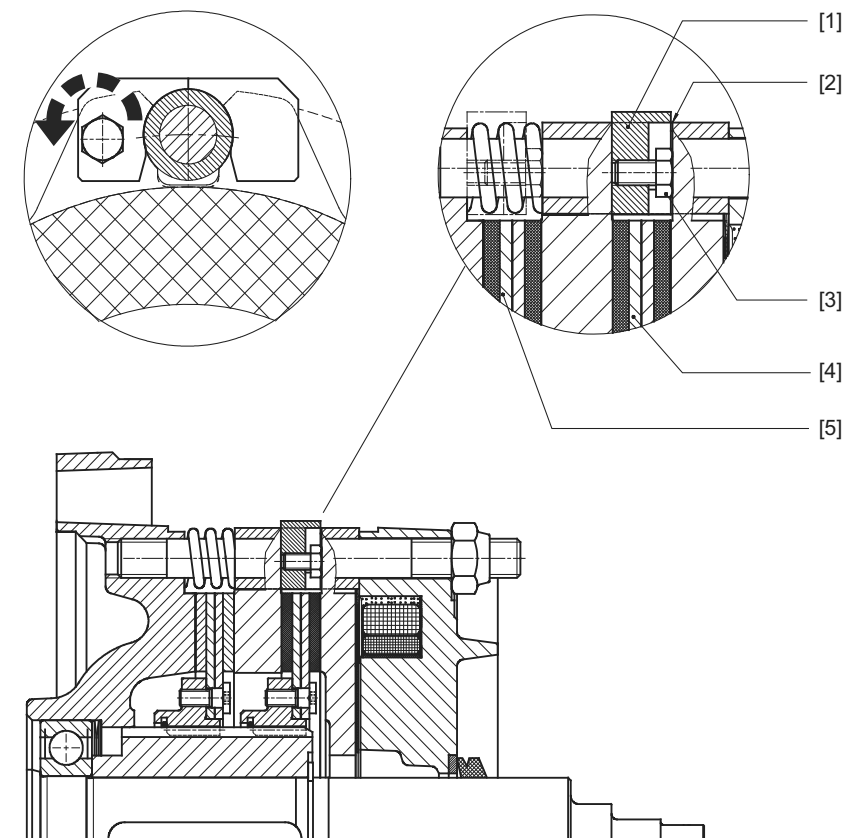


9. **Retire las cuñas distanciadoras.**

10. Repita los pasos 4 a 9 en el segundo disco de freno.
11. Ajuste de nuevo el entrehierro.
12. Monte la banda de estanqueidad.
13. Monte la cubierta y los encoders.



En caso de que, durante la comprobación, alguno de los sistemas de frenado no pudiera aplicar el par de referencia dinámico establecido, interrumpa la comprobación de inmediato. El funcionamiento del frenado de doble circuito no queda garantizado. Detenga el equipo móvil o el sistema de elevación de cargas, desmonte y compruebe los frenos.



58038AXX

Fig. 3: Comprobación de funcionamiento del freno de doble circuito con cuñas distanciadoras

- [1] Cuña distanciadora (3 Uds.)
- [2] Distancia
- [3] Tornillo de ajuste
- [4] Disco de freno fuera de la distribución de fuerzas
- [5] Disco de freno en la distribución de fuerzas



Comprobación estática

Los frenos de la serie BMG..T tienen una función de freno de doble circuito. El par de carga admisible durante el funcionamiento es mucho menor que el par de frenado nominal.

La comprobación estática aquí descrita requiere una resistencia mayor en relación a todos los elementos de transmisión. Deberá comprobarse esta resistencia.

En la comprobación estática se comprueba la suma de los pares de frenado de cada disco de freno, es decir, ambos circuitos de frenado se cargan al mismo tiempo. El par de referencia estático se selecciona según la siguiente tabla y se aplica tras haber asegurado o bajado los equipos móviles y los sistemas de suspensión de cargas.

Tipo de freno	Par de frenado nominal	Par de carga admisible	Par de referencia estático
BMG4T	40 (2 x 20)	13	32
	32 (2 x 16)	10,5	26
	20 (2 x 10)	6,5	16
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	62
	60 (2 x 30)	20	50
	37 (2 x 18,5)	12	30
BMG15T	150 (2 x 75)	50	125
	100 (2 x 50)	35	88
BMG32T	400 (2 x 200)	70	175
	300 (2 x 150)	100	250
	200 (2 x 100)	135	338
BMG62T	400 (2 x 200)	70	175
	300 (2 x 150)	100	250
	200 (2 x 100)	135	338

Para poder reunir en una sola comprobación la prueba de redundancia y los factores de seguridad, se aplica el 250% del par de carga admisible como par de referencia estático.



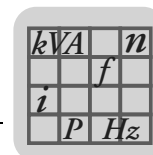
En caso de que durante la comprobación el sistema completo no pueda aplicar el par de referencia estático establecido, interrumpa la comprobación de inmediato. El funcionamiento del frenado de doble circuito no queda garantizado. Detenga el equipo móvil o el sistema de elevación de cargas, desmonte y compruebe los frenos.

Una comprobación estática alternativa puede efectuarse con llave dinamométrica en el lado B.

6.3 Servicio al cliente

Cuando requiera la asistencia de nuestro servicio de atención al cliente, deberá proporcionarle los siguientes datos:

- Datos de la placa de características (completos)
- Tipo y gravedad del fallo
- Momento y circunstancias del fallo
- Causa posible

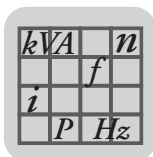


7 Datos técnicos

7.1 Pares de frenado BMG..T

Tipo de freno	Para un tamaño de motor	Entrehierro		Combinaciones de pares de frenado				
		nom./ mín.	nom./ máx.	Par de frenado nominal [Nm]	Tipo y número de los muelles de frenado		Número de pedido de los muelles de frenado	
		[mm]	[mm]		normal	rojo	normal	rojo
BMG4T	DT90	0,2	0,6	32 (2 x 16)	2	2	135 150 8	135 151 6
	DV100			20 (2 x 10)		6		
				40 (2 x 20)	3			
				32 (2 x 16)	2	2		
				20 (2 x 10)		6		
BMG8T	DV112			60 (2 x 30)	2	2	184 845 3	135 570 8
	DV132S			37 (2 x 18,5)		6		
				75 (2 x 37,5)	3			
				60 (2 x 30)	2	2		
				37 (2 x 18,5)		6		
BMG15T	DV132M			100 (2 x 50)		6	184 486 5	184 487 3
	DV132ML DV160M			150 (2 x 75)	3			
				100 (2 x 50)		6		
BMG32T	DV160L			300 (2 x 150)	4		187 455 1	187 457 8
	DV180			200 (2 x 100)		8		
		400 (2 x 100)	4	4				
		300 (2 x 150)	4					
		200 (2 x 100)		8				
BMG62T	DV200 DV225	400 (2 x 100)	4	4	187 455 1	187 457 8		
		300 (2 x 150)	4					
		200 (2 x 100)		8				

Al revisar el entrehierro ajustado, una vez que se haya efectuado una marcha de prueba del motor, pueden producirse desviaciones de $\pm 0,05$ mm debido a las tolerancias de paralelismo del disco de freno.



7.2 Sistemas de control de freno

SEW-EURODRIVE prescribe los siguientes sistemas de control de freno en combinación con frenos de la serie BMG..T, como estándares para el montaje en cajas de bornas:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG 32T/ BMG62T
Alimentación CA	BG/BGE	BGE	BGE	BGE
Alimentación CC 24 V	BS/BSG	BSG	BSG	BSG

Si desea montarse el sistema de control de freno en el armario de conexiones, SEW-EURODRIVE prescribe, en combinación con los frenos de la serie BMG..T, los siguientes sistemas de control de freno:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG32T/ BMG62T
Alimentación CA	BMS/BME/BMP	BME/BMP	BME/BMP	BME/BMP
Alimentación CC 24 V	BS/BSG	BSG	BSG	BSG

Contactando con SEW-EURODRIVE, pueden obtenerse otros sistemas de control de freno.

7.3 Corrientes de servicio BMG..T

La siguiente tabla contiene las corrientes de servicio de los BMG..T:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG32T	BMG62T
Par de frenado nominal máx. [Nm]	40	75	150	400	400
Potencia de frenado [W]	35	40	60	78	78
Relación de conexión I_B/I_H	–	6,3	7,5	8,5	8,5

Tensión nominal U_N	BMG4T $I_H [A_{CA}]$	BMG8T $I_H [A_{CA}]$	BMG15T $I_H [A_{CA}]$	BMG32T $I_H [A_{CA}]$	BMG62T $I_H [A_{CA}]$
24 CC	1,30 ¹⁾	1,75 ²⁾	2,65 ²⁾	–	–
230 CA (208–233)	0,25	0,28	0,42	0,53	0,53
240 CA (234–261)	0,22	0,25	0,38	0,48	0,48
290 CA (262–293)	0,20	0,22	0,34	0,42	0,42
400 CA (370–414)	0,14	0,16	0,24	0,30	0,30
440 CA (415–464)	0,12	0,14	0,21	0,27	0,27

1) Corriente continua en caso de alimentación CC

2) Corriente continua en funcionamiento con BSG

I_B Corriente de aceleración – corriente de llamada breve

I_H Valor cuadrático medio de la corriente de mantenimiento en los cables de conexión al rectificador de freno de SEW

U_N Tensión nominal (rango de tensión nominal)

Tolerancias admisibles para la tensión nominal: Rango de tensión nominal $\pm 10\%$

Ejemplo: Tensión nominal 230 V_{CA}
 Límite inferior 208 $V_{CA} -10\%$
 Límite superior 253 $V_{CA} +10\%$



Índice de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección de apartado postal Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Teléfono +49 7251 75-0 Telefax +49 7251 75 1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Servicio Competence Center	Centro Reductores/ Motores	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Teléfono +49 7251 75-1710 Telefax +49 7251 75 1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centro Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Teléfono +49 7251 75-1780 Telefax +49 7251 75 1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Teléfono +49 5137 8798-30 Telefax +49 5137 8798 55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Teléfono +49 3764 7606-0 Telefax +49 3764 7606 30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Teléfono +49 89 909552-10 Telefax +49 89 909552 50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Teléfono +49 2173 8507-30 Telefax +49 2173 8507 55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline/Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Teléfono +33 3 88 73 67 00 Telefax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Montaje Ventas Servicio	Burdeos	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Teléfono +33 5 57 26 39 00 Telefax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Teléfono +33 4 72 15 37 00 Telefax +33 4 72 15 37 15
	París	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Teléfono +33 1 64 42 40 80 Telefax +33 1 64 42 40 88
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.			
Algeria			
Ventas	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Teléfono +213 21 8222-84 Telefax +213 21 8222 84
Argentina			
Montaje Ventas Servicio	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Teléfono +54 3327 4572-84 Telefax +54 3327 4572 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Índice de direcciones

Australia			
Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Teléfono +61 3 9933-1000 Telefax +61 3 9933 1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Teléfono +61 2 9725-9900 Telefax +61 2 9725 9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Viena	Teléfono +43 1 617 55 00-0 Telefax +43 1 617 55 00 30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bélgica			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Teléfono +32 10 231-311 Telefax +32 10 231 336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasil			
Fabricación Ventas Servicio	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Teléfono +55 11 6489-9133 Telefax +55 11 6480 3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Brasil póngase en contacto con nosotros.		
Bulgaria			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Teléfono +359 2 9151160 Telefax +359 2 9151166 bever@mbbox.infotel.bg
Camerún			
Ventas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Teléfono +237 4322-99 Telefax +237 4277-03
Canadá			
Montaje Ventas Servicio	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Teléfono +1 905 791-1553 Telefax +1 905 791 2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Teléfono +1 604 946-5535 Telefax +1 604 946 2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Teléfono +1 514 367-1124 Telefax +1 514 367 3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.			
Chile			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Dirección de apartado postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Teléfono +56 2 75770-00 Telefax +56 2 75770 01 www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl



China			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Teléfono +86 22 25322612 Telefax +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montaje Ventas Servicio	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Teléfono +86 512 62581781 Telefax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Colombia			
Montaje Ventas Servicio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Teléfono +57 1 54750-50 Telefax +57 1 54750 44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corea			
Montaje Ventas Servicio	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Teléfono +82 31 492-8051 Telefax +82 31 492 8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
Costa de Marfil			
Ventas	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Teléfono +225 2579-44 Telefax +225 2584-36
Croacia			
Ventas Servicio	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Teléfono +385 1 4613-158 Telefax +385 1 4613 158 kompeks@net.hr
Dinamarca			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Teléfono +45 43 9585-00 Telefax +45 43 9585 09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
EE.UU.			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Teléfono +1 864 439-7537 Telefax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Telefax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje Ventas Servicio	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Teléfono +1 510 487-3560 Telefax +1 510 487 6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Teléfono +1 856 467-2277 Telefax +1 856 467 3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Teléfono +1 937 335-0036 Telefax +1 937 440 3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Teléfono +1 214 330-4824 Telefax +1 214 330 4724 csdallas@seweurodrive.com
Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.			



Índice de direcciones

El Líbano			
Ventas	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Teléfono +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Telefax +961 1 4949 71 gacar@beirut.com
Eslovaquia			
Ventas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Teléfono +421 2 49595201 Telefax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Teléfono +421 41 700 2513 Telefax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Teléfono +421 48 414 6564 Telefax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovenia			
Ventas Servicio	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Teléfono +386 3 490 83-20 Telefax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
España			
Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Teléfono +34 9 4431 84-70 Telefax +34 9 4431 84 71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonia			
Ventas	Tallinn	ALAS-KUUL AS Mustamäe tee 24 EE-10620 Tallin	Teléfono +372 6593230 Telefax +372 6593231
Finlandia			
Montaje Ventas Servicio	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Teléfono +358 201 589-300 Telefax +358 201 7806 211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabón			
Ventas	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Teléfono +241 7340-11 Telefax +241 7340-12
Gran Bretaña			
Montaje Ventas Servicio	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Teléfono +44 1924 893-855 Telefax +44 1924 893 702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grecia			
Ventas Servicio	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Teléfono +30 2 1042 251-34 Telefax + 30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montaje Ventas Servicio	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Teléfono +852 2 7960477 + 79604654 Telefax +852 2 7959129 sew@sewhk.com



Hungría			
Ventas Servicio	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Teléfono +36 1 437 06-58 Telefax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
India			
Montaje Ventas Servicio	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Teléfono +91 265 2831021 Telefax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Oficinas técnicas	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Teléfono +91 80 22266565 Telefax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com
Irlanda			
Ventas Servicio	Dublin	Alpertown Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Teléfono +353 1 830-6277 Telefax +353 1 830 6458
Israel			
Ventas	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Teléfono +972 3 5599511 Telefax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net
Italia			
Montaje Ventas Servicio	Milán	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milán)	Teléfono +39 2 96 9801 Telefax +39 2 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japón			
Montaje Ventas Servicio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Teléfono +81 538 373811 Telefax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Letonia			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Teléfono +371 7139253 Telefax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lituania			
Ventas	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Teléfono +370 315 79204 Telefax +370 315 56175 info@irseva.lt
Luxemburgo			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Teléfono +32 10 231-311 Telefax +32 10 231 336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malasia			
Montaje Ventas Servicio	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Teléfono +60 7 3549409 Telefax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my



Índice de direcciones

Marruecos			
Ventas	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Teléfono +212 22618372 Telefax +212 2 6215 88 richard.miekisiak@premium.net.ma
México			
Montaje Ventas Servicio	Querétaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrail Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Teléfono +52 442 1030-300 Telefax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Noruega			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Teléfono +47 69 241-020 Telefax +47 69 241 040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nueva Zelanda			
Montaje Ventas Servicio	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Teléfono +64 9 2745627 Telefax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Teléfono +64 3 384-6251 Telefax +64 3 384 6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Países Bajos			
Montaje Ventas Servicio	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Teléfono +31 10 4463-700 Telefax +31 10 4155 552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Perú			
Montaje Ventas Servicio	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Teléfono +51 1 3495280 Telefax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Montaje Ventas Servicio	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Teléfono +48 42 67710-90 Telefax +48 42 67710 99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montaje Ventas Servicio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Teléfono +351 231 20 9670 Telefax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt



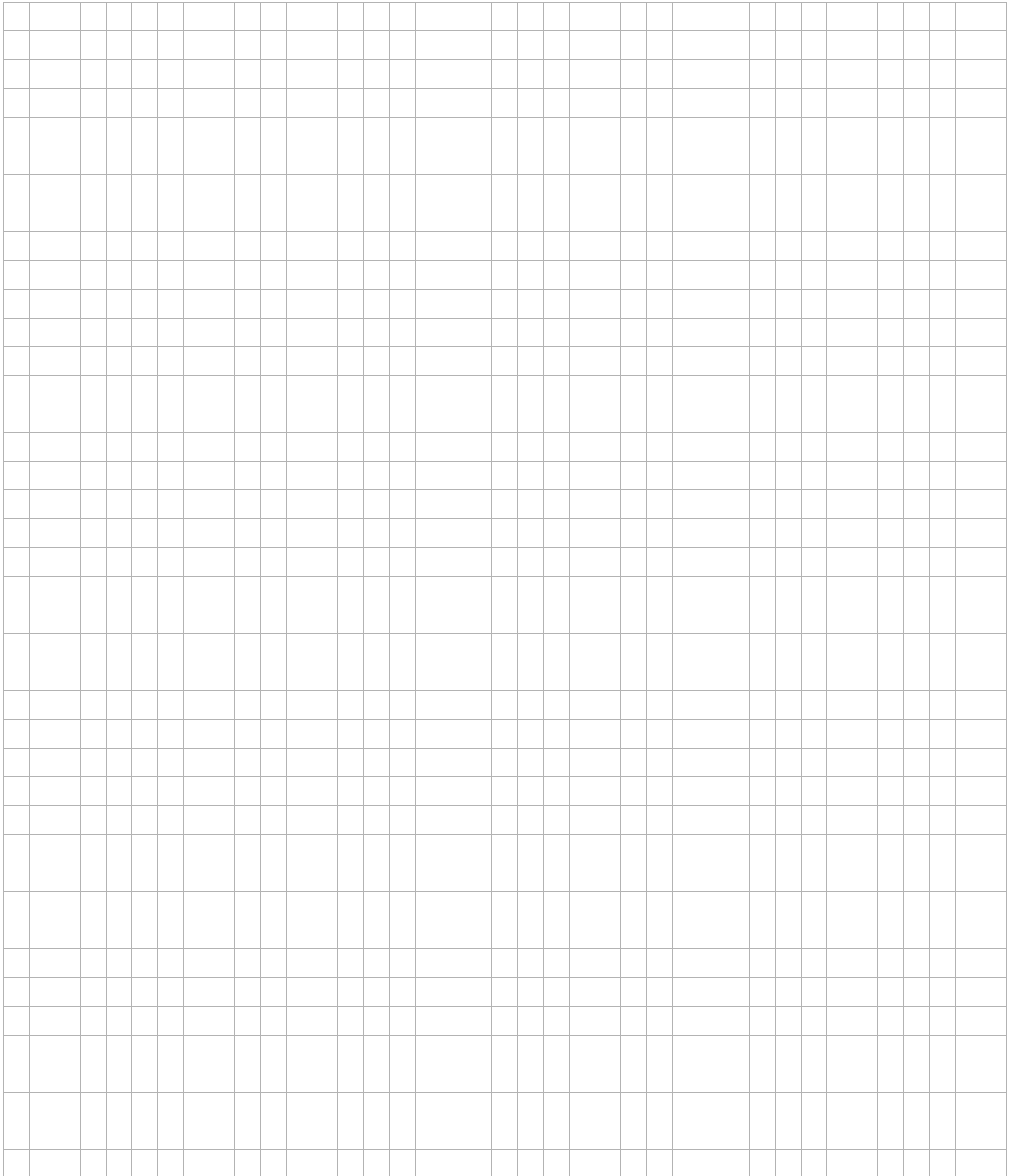
Rep. Sudafricana			
Montaje Ventas Servicio	Johannesburgo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 90004 Bertsham 2013	Teléfono +27 11 248-7000 Telefax +27 11 494 3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O. Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Teléfono +27 21 552-9820 Telefax +27 21 552 9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Teléfono +27 31 700-3451 Telefax +27 31 700 3847 dtait@sew.co.za
República Checa			
Ventas	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Teléfono +420 220121234 Telefax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rumanía			
Ventas Servicio	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Teléfono +40 21 230-1328 Telefax +40 21 230 7170 sialco@sialco.ro
Rusia			
Ventas	S. Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Teléfono +7 812 3332522 +7 812 5357142 Telefax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Ventas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Teléfono +221 849 47-70 Telefax +221 849 47 71 senemeca@sentoosn
Serbia y Montenegro			
Ventas	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Teléfono +381 11 347 3244 + 11 288 0393 Telefax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapur			
Montaje Ventas Servicio	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Teléfono +65 68621701 ... 1705 Telefax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Suecia			
Montaje Ventas Servicio	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Teléfono +46 36 3442-00 Telefax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se



Índice de direcciones

Suiza			
Montaje Ventas Servicio	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Teléfono +41 61 41717-17 Telefax +41 61 41717 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Montaje Ventas Servicio	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Teléfono +66 38 454281 Telefax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Túnez			
Ventas	Túnez	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Teléfono +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Telefax +216 1 4329-76 tms@tms.com.tn
Turquía			
Montaje Ventas Servicio	Estambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ESTAMBUL	Teléfono +90 216 4419163/164 + 216 3838014/15 Telefax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucrania			
Ventas Servicio	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Teléfono +380 56 370 3211 Telefax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montaje Ventas Servicio	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Teléfono +58 241 832-9804 Telefax +58 241 838 6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net





Cómo mover el mundo

Con personas de ideas rápidas e innovadoras con las que diseñar el futuro conjuntamente.

Con un servicio de mantenimiento a su disposición en todo el mundo.

Con accionamientos y controles que mejoran automáticamente el rendimiento de trabajo.

Con un amplio know-how en los sectores más importantes de nuestro tiempo.

Con una calidad sin límites cuyos elevados estándares hacen del trabajo diario una labor más sencilla.



Con una presencia global para soluciones rápidas y convincentes: en cualquier rincón del mundo.

Con ideas innovadoras en las que podrá encontrar soluciones para el mañana.

Con presencia en internet donde le será posible acceder a la información y a actualizaciones de software las 24 horas del día.

SEW-EURODRIVE
Guiando al mundo



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com